

## PATENT COOPERATION TREATY

PCT

## NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
(Box PCT)  
Crystal Plaza 2  
Washington, DC 20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing:

30 October 1997 (30.10.97)

International application No.:

PCT/DE97/00800

Applicant's or agent's file reference:

81 SU 99 19

International filing date:

18 April 1997 (18.04.97)

Priority date:

19 April 1996 (19.04.96)

Applicant:

PREIKSCHAT, Patricia et al

1. The designated Office is hereby notified of its election made:



in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

12 September 1997 (12.09.97)



in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was

was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

J. Zahra

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

## PATENT COOPERATION TREATY

09/171558  
PCT

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

United States Patent and Trademark  
Office  
(Box PCT)  
Crystal Plaza 2  
Washington, DC 20231  
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

NOTIFICATION CONCERNING  
DOCUMENT TRANSMITTED

<b>Date of mailing (day/month/year)</b> 01 October 1998 (01.10.98)	<b>International filing date (day/month/year)</b> 18 April 1997 (18.04.97)
<b>International application No.</b> PCT/DE97/00800	
<b>Applicant</b> SURTEC PRODUKTE UND SYSTEME FÜR DIE OBERFLÄCHENBEHANDLUNG GMBH et al	

The International Bureau transmits herewith the following documents and number thereof:

\_\_\_\_\_ copy of the English translation of the international preliminary examination report (Article 36(3)(a))

The International Bureau of WIPO  
34, chemin des Colombettes  
1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No.: (41-22) 740.14.35

Authorized officer

Diana Nissen

Telephone No.: (41-22) 338.83.38

Deutsches Patentamt - 80297 München

Ihr Zeichen: 11SU9914

Patent- und Rechtsanwälte  
Kuhnen, Wacker & Partner  
Alois-Steinecker-Str. 22  
85354 Freising

PATENTANWALTSBÜRO		Bitte Aktenzeichen und Anmelder bei	
KUHNEN & WACKER		allen Eingaben und Zahlungen angeben	
Eing. 26. Aug. 1996		Zutreffendes ist angekreuzt <input checked="" type="checkbox"/> und/oder aus ausgefüllt	
Frist: .....			

## Ergebnis einer Druckschriftenermittlung

Auf den Antrag des  
wirksam am 19. April 1996 gemäß x § 43 Patentgesetz ☐ § 7 Gebrauchsmustergesetz  
sind die auf den beigefügten Anlagen angegebenen öffentlichen Druckschriften ermittelt worden.  
Ermittelt wurde in folgenden Patentklassen:

Klasse/Gruppe	Prüfer	Patentabt.
C23C 22/48, 22/56, 22/53,	Schober	45
C23C 22/73, C23F 7/26		45

Die Recherche im Deutschen Patentamt stützt sich auf die Patentliteratur folgender Länder und Organisationen:

Deutschland (DE, DD), Österreich, Schweiz, Frankreich, Großbritannien, USA, Japan (Abstracts),  
UDSSR (Abstracts), Europäisches Patentamt, WIPO.

Recherchiert wurde außerdem in folgenden Datenbanken:

Anlagen: 2-fach  
Anlagen 1, 2 und 3 zur Mitteilung der ermittelten Druckschriften

**Patentabteilung 11**  
**Recherchen-Leitstelle**

14 Druckschrift(en) bzw. Ablichtung(en)



196 15 664.5

## Anlage 1

zur Mitteilung über die ermittelten Druckschriften  
gemäß § 43 des Patentgesetzes

*PCT*  
Druckschriften:  
DE 32 13 384 C2 ✓  
DE 34 23 990 A1 ✓  
GB 14 61 244 ✓  
US 43 59 348 ✓  
US 43 59 345 ✓  
US 41 26 490 ✓  
US 25 59 878 ✓

*PCT*  
DE 29 00 099 B2 ✓  
DE 30 38 699 A1 ✓  
US 43 84 902 ✓  
US 43 59 346 ✓  
US 43 49 392 ✓  
US 39 32 198 ✓  
EP 00 34 040 A1 ✓

1/14 zusammen DE/PCT 100

# VERTICALE ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

## PCT

### INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>81 SU 99 19</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <b>WEITERES VORGEHEN</b>            siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5         </div> <div style="width: 50%; text-align: right;">           Internationales Anmeldedatum            (Tag/Monat/Jahr)  <b>18/04/1997</b> </div> <div style="width: 45%; text-align: right;">           (Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)  <b>19/04/1996</b> </div> </div>	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 97/ 00800</b>		
Anmelder <b>SURTEC PRODUKTE AND SYSTEME FÜR DIE... et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
2. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).
3. ☐ In der internationalen Anmeldung ist ein Protokoll einer Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz offenbart; die internationale Recherche wurde auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt,
 

☐ das zusammen mit der internationalen Anmeldung eingereicht wurde.  
☐ das vom Anmelder getrennt von der internationalen Anmeldung vorgelegt wurde,  

☐ dem jedoch keine Erklärung beigelegt war, daß der Inhalt des Protokolls nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der eingereichten Fassung hinausgeht.

☐ das von der Internationalen Recherchenbehörde in die ordnungsgemäße Form übertragen wurde.
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung
 

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.  
☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt.
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung
 

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.  
☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der Feld III angegebenen Fassung von dieser Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Internationalen Recherchenbehörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen:  
 Abb. Nr. 2 ☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen ☐ keine der Abb.  

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.  
☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 C23C22/53

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 C23C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 9402 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class E31, AN 94-014365 ✓ XP002038536 & SU 1 781 316 A (MAGN MINING METAL INST) , 15.Dezember 1992 siehe Zusammenfassung ---	7,8,14, 15, 18-21, 24-28
X	GB 2 097 024 A (HOOKER CHEMICALS PLASTICS CORP) 27.Oktober 1982 ✓ siehe Seite 19; Anspruch 102 ---	7-15,18
X	EP 0 337 411 A (UNILEVER NV ;UNILEVER PLC (GB)) 18.Oktober 1989 ✓ siehe Seite 3, Zeile 33-36 ---	14-17
	--- -/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \* "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \* "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \* "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \* "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \* "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\* "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\* "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\* "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. August 1997

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05.09.97

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Torfs, F

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 41 35 524 A (GC GALVANO CONSULT GMBH) 29.April 1993 ✓ siehe Seite 3, Zeile 20-50 ---	7-15,18
X	DE 21 66 737 A (DU PONT) 5.Juni 1975 ✓ siehe Seite 16, Absatz 1 ---	1
A	US 3 843 430 A (KINDER D) 22.Oktober 1974 ✓ siehe Anspruch 1 ---	12
A	EP 0 034 040 A (BNF METALS TECH CENTRE) 19.August 1981 ✓ in der Anmeldung erwähnt -----	

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/00800

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2097024 A	27-10-82	US 4359345 A	16-11-82
		US 4359346 A	16-11-82
		US 4359347 A	16-11-82
		US 4349392 A	14-09-82
		US 4367099 A	04-01-83
		US 4384902 A	24-05-83
		US 4359348 A	16-11-82
		AU 541733 B	17-01-85
		AU 8263482 A	21-10-82
		BE 892885 A	18-10-82
		BR 8202218 A	29-03-83
		CA 1228000 A	13-10-87
		DE 3213384 A	09-12-82
		FR 2504156 A	22-10-82
		HK 85586 A	21-11-86
		JP 1646513 C	13-03-92
		JP 3010714 B	14-02-91
		JP 57181379 A	08-11-82
		NL 8201599 A,C	16-11-82
		SE 457642 B	16-01-89
		SE 8202372 A	17-10-82
EP 0337411 A	18-10-89	DE 3812076 A	26-10-89
		DE 8916143 U	11-05-94
		DE 58906227 D	05-01-94
DE 4135524 A	29-04-93	KEINE	
DE 2166737 A	05-06-75	AT 314049 A,B	15-02-74
		BE 765137 A	01-10-71
		CA 991650 A	22-06-76
		CH 566955 A	30-09-75
		DE 2116299 A	14-10-71
		DE 2166244 A	20-06-73
		FR 2089051 A	07-01-72
		GB 1342910 A	10-01-74
		JP 51052384 A	08-05-76
		NL 7104452 A	05-10-71
		AT 326099 B	25-11-75



PCT/DE 97/00800

Im Recherchenbericht  
angeführtes Patentdokument

Datum der  
Veröffentlichung

Mitglied(er) der  
Patentfamilie

Datum der  
Veröffentlichung

US 3843430 A

22-10-74

KEINE

EP 0034040 A

19-08-81

AU 6707781 A

31-08-81

WO 8102311 A

20-08-81

JP 57500248 T

12-02-82

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 97/00800

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 6 C23C22/53

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 6 C23C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 9402 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class E31, AN 94-014365 XP002038536 & SU 1 781 316 A (MAGN MINING METAL INST) , 15 December 1992 see abstract ---	7,8,14, 15, 18-21, 24-28
X	GB 2 097 024 A (HOOKER CHEMICALS PLASTICS CORP) 27 October 1982 see page 19; claim 102 ---	7-15,18
X	EP 0 337 411 A (UNILEVER NV ;UNILEVER PLC (GB)) 18 October 1989 see page 3, line 33-36 ---	14-17
	-/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

### \* Special categories of cited documents :

- \*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- \*E\* earlier document but published on or after the international filing date
- \*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- \*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- \*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- \*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- \*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- \*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- \*&\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 August 1997

Date of mailing of the international search report

05.09.97

Name and mailing address of the ISA  
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+ 31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax (+ 31-70) 340-3016

Authorized officer

Torfs, F

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/DE 97/00800

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 41 35 524 A (GC GALVANO CONSULT GMBH) 29 April 1993 see page 3, line 20-50 ---	7-15,18
X	DE 21 66 737 A (DU PONT) 5 June 1975 see page 16, paragraph 1 ---	1
A	US 3 843 430 A (KINDER D) 22 October 1974 see claim 1 ---	12
A	EP 0 034 040 A (BNF METALS TECH CENTRE) 19 August 1981 cited in the application -----	

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2097024 A	27-10-82	US 4359345 A	16-11-82
		US 4359346 A	16-11-82
		US 4359347 A	16-11-82
		US 4349392 A	14-09-82
		US 4367099 A	04-01-83
		US 4384902 A	24-05-83
		US 4359348 A	16-11-82
		AU 541733 B	17-01-85
		AU 8263482 A	21-10-82
		BE 892885 A	18-10-82
		BR 8202218 A	29-03-83
		CA 1228000 A	13-10-87
		DE 3213384 A	09-12-82
		FR 2504156 A	22-10-82
		HK 85586 A	21-11-86
		JP 1646513 C	13-03-92
		JP 3010714 B	14-02-91
		JP 57181379 A	08-11-82
		NL 8201599 A,C	16-11-82
		SE 457642 B	16-01-89
		SE 8202372 A	17-10-82
EP 0337411 A	18-10-89	DE 3812076 A	26-10-89
		DE 8916143 U	11-05-94
		DE 58906227 D	05-01-94
DE 4135524 A	29-04-93	NONE	
DE 2166737 A	05-06-75	AT 314049 A,B	15-02-74
		BE 765137 A	01-10-71
		CA 991650 A	22-06-76
		CH 566955 A	30-09-75
		DE 2116299 A	14-10-71
		DE 2166244 A	20-06-73
		FR 2089051 A	07-01-72
		GB 1342910 A	10-01-74
		JP 51052384 A	08-05-76
		NL 7104452 A	05-10-71
		AT 326099 B	25-11-75

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/DE 97/00800

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 3843430 A	22-10-74	NONE	
-----			
EP 0034040 A	19-08-81	AU 6707781 A	31-08-81
		WO 8102311 A	20-08-81
		JP 57500248 T	12-02-82
-----			

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference 81 SU 99 19	<b>FOR FURTHER ACTION</b> See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/DE97/00800	International filing date (day/month/year) 18 April 1997 (18.04.1997)	Priority date (day/month/year) 19 April 1996 (19.04.1996)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C23C 22/53		
Applicant SURTEC PRODUKTE UND SYSTEME FÜR DIE OBERFLÄCHENBEH		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.
2. This REPORT consists of a total of <u>6</u> sheets, including this cover sheet.  <input checked="" type="checkbox"/> This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).  These annexes consist of a total of <u>7</u> sheets.
3. This report contains indications relating to the following items:  I <input checked="" type="checkbox"/> Basis of the report II <input type="checkbox"/> Priority III <input type="checkbox"/> Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability IV <input type="checkbox"/> Lack of unity of invention V <input checked="" type="checkbox"/> Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability, citations and explanations supporting such statement VI <input type="checkbox"/> Certain documents cited VII <input checked="" type="checkbox"/> Certain defects in the international application VIII <input checked="" type="checkbox"/> Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 12 September 1997 (12.09.1997)	Date of completion of this report 03 July 1998 (03.07.1998)
Name and mailing address of the IPEA/EP European Patent Office D-80298 Munich, Germany Facsimile No. 49-89-2399-4465	Authorized officer  Telephone No. 49-89-2399-0

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE97/00800

## I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-14, as originally filed,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 pages \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the claims, Nos. \_\_\_\_\_, as originally filed,  
 Nos. \_\_\_\_\_, as amended under Article 19,  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 Nos. 1-16, filed with the letter of 19 May 1998 (19.05.1998),  
 Nos. \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1-38, as originally filed,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the demand,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_,  
 sheets/fig \_\_\_\_\_, filed with the letter of \_\_\_\_\_.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages \_\_\_\_\_
- ☐ the claims, Nos. \_\_\_\_\_
- ☐ the drawings, sheets/fig \_\_\_\_\_

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

# INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/DE 97/00800

## V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

### 1. Statement

Novelty (N)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-16	YES
	Claims		NO

### 2. Citations and explanations

The following documents are referred to herein:

DE-A-4135524 (D1)

DE-A-2166737 (D2) and

GB-A-2097024 (D3).

1. D1 describes a process for chromatizing zinc (cf. page 144, line 7 of the application) using a solution of pH 1.2-3 which contains 0.1-50 g/l of chromic oxalate complex (see claims 1 and 6).

1.1 The present application is thus considered to be a selection from the known process. This selection is novel when the selected range is not a section selected arbitrarily from the earlier known material, i.e. merely an embodiment of the earlier description, but produces a new invention (a targeted selection). This is, for example, the case when the selected range does not currently have known properties.

In the present case, it is clear that a much lower level of protection from corrosion is achieved using the process in D1 (cf. claim 1 with table 3 of D1). Consequently, the subject matter of the present application is novel and inventive.



- 1.2 The present application is also novel and inventive in relation to D2 because a monodentate ligand is used in the process of D2 and therefore not a chelate ligand (see your letter of 5.6.98).
2. The present invention is considered to be industrially applicable because it can be used in the field of surface treatment.

**INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT**

International application No.

PCT/DE 97/00800

**VII. Certain defects in the international application**

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Contrary to the requirements of PCT Rule 5.1(a)(ii) the description did not cite D1, D2 and D3 and did not outline the relevant prior art contained therein.
2. The description is not in line with the claims, as stipulated in PCT Rule 5.1(a)(iii).

**VIII. Certain observations on the international application**

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. The subject matter of dependent claims 6 and 9 is not covered by independent claims 4 and 7 respectively (maleic acid is not a chelate ligand - your letter of 5.6.98). This contradiction between the claims raises doubts about the range of protection they provide. Consequently, the claims do not have the clarity stipulated in PCT Article 6.
2. The words "in particular", "preferably", "preferred" in claims 2, 4, 5, 7, 9, 10, 13 and 14 are ambiguous as defined in PCT Article 6. These words do not restrict the scope of protection of the claims and should either be deleted along with the feature following these words or, if they contain particular embodiments, the preferred features should be the subject matter of separate subclaims.
3. The expression "ca" used in claims 1, 4, 7, 10, 11, 12, 13 and 14 lacks clarity and leaves the reader uncertain about the importance of the relevant technical feature. Consequently, the definition of the subject matter of these claims lacks clarity (PCT Article 6).
4. Claims 2, 3, 4, 5, 6, 12, 13, 14 and 16 are not fully supported by the description since their scope goes beyond the scope provided by the description.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>81 SU 99 19</b>	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 97/ 00800</b>	Internationales Anmeldedatum ( Tag/Monat/Jahr ) <b>18/04/1997</b>	(Frühestes) Prioritätsdatum ( Tag/Monat/Jahr ) <b>19/04/1996</b>
Anmelder <b>SURTEC PRODUKTE AND SYSTEME FÜR DIE... et al.</b>		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
2. ☐ Mangelnde Einheidlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).
3. ☐ In der internationalen Anmeldung ist ein Protokoll einer Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz offenbart; die internationale Recherche wurde auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt,
  - ☐ das zusammen mit der internationalen Anmeldung eingereicht wurde,
  - ☐ das vom Anmelder getrennt von der internationalen Anmeldung vorgelegt wurde,
    - ☐ dem jedoch keine Erklärung beigelegt war, daß der Inhalt des Protokolls nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der eingereichten Fassung hinausgeht.
  - ☐ das von der Internationalen Recherchenbehörde in die ordnungsgemäße Form übertragen wurde.
4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung
  - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
  - ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt.
5. Hinsichtlich der Zusammenfassung
  - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
  - ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der Feld III angegebenen Fassung von dieser Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Internationalen Recherchenbehörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.
6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen:  
Abb. Nr. 2 ☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen ☐ keine der Abb.
  - ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
  - ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
IPK 6 C23C22/53

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 6 C23C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 9402 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class E31, AN 94-014365 ✓ XP002038536 & SU 1 781 316 A (MAGN MINING METAL INST) , 15. Dezember 1992 siehe Zusammenfassung ---	7,8,14, 15, 18-21, 24-28
X	GB 2 097 024 A (HOOKER CHEMICALS PLASTICS CORP) 27. Oktober 1982 ✓ siehe Seite 19; Anspruch 102 ---	7-15, 18
X	EP 0 337 411 A (UNILEVER NV ; UNILEVER PLC (GB)) 18. Oktober 1989 ✓ siehe Seite 3, Zeile 33-36 ---	14-17
	-/-	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

- \* "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- \* "E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- \* "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- \* "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- \* "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

\* "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

\* "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

\* "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

\* "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. August 1997

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05.09.97

Name und Postanschrift der Internationale Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 631 epo nl,  
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Torfs, F

## C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 41 35 524 A (GC GALVANO CONSULT GMBH) 29.April 1993 ✓ siehe Seite 3, Zeile 20-50 ---	7-15,18
X	DE 21 66 737 A (DU PONT) 5.Juni 1975 ✓ siehe Seite 16, Absatz 1 ---	1
A	US 3 843 430 A (KINDER D) 22.Oktober 1974 ✓ siehe Anspruch 1 ---	12
A	EP 0 034 040 A (BNF METALS TECH CENTRE) 19.August 1981 ✓ in der Anmeldung erwähnt -----	

# INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die der selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/00800

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 2097024 A	27-10-82	US 4359345 A	16-11-82
		US 4359346 A	16-11-82
		US 4359347 A	16-11-82
		US 4349392 A	14-09-82
		US 4367099 A	04-01-83
		US 4384902 A	24-05-83
		US 4359348 A	16-11-82
		AU 541733 B	17-01-85
		AU 8263482 A	21-10-82
		BE 892885 A	18-10-82
		BR 8202218 A	29-03-83
		CA 1228000 A	13-10-87
		DE 3213384 A	09-12-82
		FR 2504156 A	22-10-82
		HK 85586 A	21-11-86
		JP 1646513 C	13-03-92
		JP 3010714 B	14-02-91
		JP 57181379 A	08-11-82
		NL 8201599 A,C	16-11-82
		SE 457642 B	16-01-89
		SE 8202372 A	17-10-82
EP 0337411 A	18-10-89	DE 3812076 A	26-10-89
		DE 8916143 U	11-05-94
		DE 58906227 D	05-01-94
DE 4135524 A	29-04-93	KEINE	
DE 2166737 A	05-06-75	AT 314049 A,B	15-02-74
		BE 765137 A	01-10-71
		CA 991650 A	22-06-76
		CH 566955 A	30-09-75
		DE 2116299 A	14-10-71
		DE 2166244 A	20-06-73
		FR 2089051 A	07-01-72
		GB 1342910 A	10-01-74
		JP 51052384 A	08-05-76
		NL 7104452 A	05-10-71
		AT 326099 B	25-11-75

# INTERNATIONAL RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE 97/00800

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3843430 A	22-10-74	KEINE	
EP 0034040 A	19-08-81	AU 6707781 A	31-08-81
		WO 8102311 A	20-08-81
		JP 57500248 T	12-02-82



VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts <b>81 SU 99 19</b>	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen <b>PCT/DE 97/ 00800</b>	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) <b>18/04/1997</b>	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) <b>19/04/1996</b>
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK <b>C23C22/53</b>		
Anmelder <b>SURTEC PRODUKTE AND SYSTEME FUR DIE... et al.</b>		

1. Der internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.



2. Dieser **BERICHT** umfaßt insgesamt 6 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht **ANLAGEN** bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT)

Diese Anlagen umfassen insgesamt 7 Blätter.

3. Dieser Bericht enthält Angaben und die entsprechenden Seiten zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags <b>12/09/1997</b>	Datum der Fertigstellung dieses Berichts <b>03.07.98</b>
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL-2280 HV Rijswijk - Niederlande Tel.: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter  <b>F. Torfs</b> Tel.

## I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.)

☐ der internationalen Anmeldung in der ursprünglich eingereichten Fassung

☒ der Beschreibung, Seite 1 - 14

in der ursprünglich eingereichten Fassung

Seite

, eingereicht mit dem Antrag

Seite

, eingereicht mit Schreiben vom

☒ der Ansprüche, Nr.

in der ursprünglich eingereichten Fassung

Nr.

in der nach Artikel 19 geänderten Fassung

Nr.

, eingereicht mit dem Antrag

Nr. 1 - 16

, eingereicht mit Schreiben vom 19- 05- 98

☒ der Zeichnungen, Blatt / Abb. 1 - 38

in der ursprünglich eingereichten Fassung

Blatt / Abb.

, eingereicht mit dem Antrag

Blatt / Abb.

, eingereicht mit Schreiben vom

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

☐ Beschreibung: Seite

☐ Ansprüche: Nr.

☐ Zeichnungen: Blatt / Abb.

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den im Zusatzfeld angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2 c)).

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35 (2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung			JA
Neuheit	Ansprüche	1- 16	NEIN
	Ansprüche		JA
Erfinderische Tätigkeit	Ansprüche	1- 16	NEIN
	Ansprüche		JA
Gewerbliche Anwendbarkeit	Ansprüche	1- 16	NEIN
	Ansprüche		

2. Unterlagen und Erklärungen

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1 = DE- A- 4135524

D2 = DE- A- 2166737

D3 = GB- A- 2097024

1. Dokument D1 beschreibt ein Verfahren zur Chromatierung von Zink (vgl. Seite 144, Zeile 7 der Anmeldung) mittels einer Lösung vom pH 1,2- 3 die 0,1- 50 g/l Chrom(III)- Oxalat- Komplex enthält (siehe Ansprüche 1 und 6).

1.1 Die vorliegende Anmeldung wird somit als eine Auswahl aus dem bekannten Verfahren angesehen. Eine solche Auswahl ist dann neu, wenn der ausgewählte Bereich kein willkürlich gewählter Ausschnitt aus dem vorbekannten, also eine bloße Ausführungsform der Vorbeschreibung ist, sondern zu einer neuen Erfindung führt (gezielte Auswahl). Das ist z.B. der Fall, wenn der ausgewählte Bereich bisher nicht bekannte Eigenschaften aufweist. Im vorliegenden Fall, ist es klar daß mit dem Verfahren nach D1 einen viel geringeren Korrosionsschutz erreicht wird (vgl. Anspruch 1 mit Tabelle 3 von D1). Deshalb ist der Gegenstand der vorliegenden Anmeldung neu und erfinderisch.

1.2. Auch gegenüber Dokument D2 ist die vorliegenden Anmeldung neu und erfinderisch, weil in das Verfahren nach D2 ein einzähnige Ligand verwendet wird und deshalb kein Chelatligand (Siehe Ihr Schreiben vom 5- 6- 98).

3. Die vorliegende Erfindung gilt als gewerblich anwendbar, weil sie im Fachgebiet der Oberflächenbehandlung benutzt werden kann.

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

1. Im Widerspruch zu den Erfordernissen der Regel 5.1 a) ii) PCT werden in der Beschreibung weder der in den Dokumenten D1, D2 und D3 offenbarte einschlägige Stand der Technik noch diese Dokumente angegeben.
2. Die Beschreibung steht nicht, wie in Regel 5.1 a) iii) PCT vorgeschrieben, in Einklang mit den Ansprüchen.

## VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

1. Der Gegenstand der abhängigen Ansprüche 6 und 9 lassen sich nicht den unabhängigen Anspruch 4 bzw. 7 unterordnen (Maleinsäure ist kein Chelatligand - Ihr Schreiben von 5- 6- 98). Dieser Widerspruch zwischen den Ansprüchen führt zu Zweifeln über den von den Ansprüchen bewirkten Schutzbereich, wodurch die Ansprüche nicht die in Artikel 6 PCT geforderte Klarheit aufweisen.
2. Die Wörter "insbesondere", "vorzugsweise", "bevorzugt" in den Ansprüchen 2,4,5,7,9,10,13 und 14, sind zweideutig im Sinne von Artikel 6. Diese Wörter bewirken keine Beschränkung des Schutzzumfangs der Ansprüche und ist entweder zu streichen zusammen mit dem nach diesen Wörter stehenden Merkmal oder , wenn diese Wörter besondere Ausführungsformen beinhalten, dann sollten die bevorzugten Merkmale Gegenstand von getrennten Unteransprüchen sein.
3. Der in den Ansprüchen 1,4,7,10,11,12,13 und 14 benutzten Ausdruck "ca". ist unklar und läßt den Leser über die Bedeutung des betreffenden technischen Merkmals im Ungewissen. Dies hat zur Folge, daß die Definition des Gegenstands dieser Ansprüche nicht klar ist (Artikel 6 PCT).
4. Die Ansprüche 2,3,4,5,6,12,13,14 und 16 werden nicht, wie in Artikel 6 PCT vorgeschrieben, vollständig durch die Beschreibung gestützt, da Ihr Umfang über den durch die Beschreibung gefertigten Umfang hinaus geht.

### Ansprüche

- 5            1.    Chrom(VI)-freie , Chrom (III)-haltige und im wesentlichen zusammenhängende Konversionsschicht auf Zink oder Zinklegierungen,

**dadurch gekennzeichnet, daß**

10            sie bereits ohne Silikat, Cer, Aluminium und Borat im Salzsprühtest nach DIN 50021 SS bzw. ASTM B 117-73 bis Erstangriff nach DIN 50961 Kapitel 10 einen Korrosionsschutz von 100 bis 1000 h aufweist;

15            sie klar, transparent, farblos und grünlich-bunt irisierend ist;

20            sie eine Schichtdicke von 100 nm bis 1000 nm aufweist; und

              sie hart, haftfest und wischfest ist; und

25            sie über die Konversionsschichtdicke bis zu einem Chromgehalt von ca. 1%, bezogen auf Zink und Chrom in der Konversionsschicht, einen durchschnittlichen Chromgehalt über ca. 5% aufweist;

30            eine chromreiche Zone > ca. 20% Chrom, bezogen auf Zink und Chrom in der Konversionsschicht, von mehr als ca. 15 nm aufweist; und

35            einen Chrom-Index > ca. 10 aufweist, wobei der Chromindex definiert ist als der durchschnittliche Chromgehalt in % in der Schicht > 1% Cr, multipliziert mit der Schichtdicke.

2. Konversionsschicht nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß sie zur weiteren Steigerung des Korrosionsschutzes noch zusätzliche Komponenten enthalten kann, welche ausgewählt werden aus der Gruppe bestehend aus: Silikat, Cer, Aluminium und Borat;

zusätzlichen Metallverbindungen, insbesondere 1- bis 6-wertigen Metallverbindungen, beispielsweise Verbindungen aus Na, Ag, Al, Co, Ni, Fe, Ga, In, Lanthaniden, Zr, Sc, Ti, V, Mn, Cu, Zn, Y, Nb, Mo, Hf, Ta, W; und

Anionen, insbesondere Halogenidionen, insbesondere Chloridionen; schwefelhaltige Ionen, insbesondere Sulfationen, Nitrationen; phosphorhaltige Ionen, insbesondere Phosphationen, Diphosphationen, lineare und/oder cyclische Oligophosphationen, lineare und/oder cyclische Polyphosphationen, Hydrogenphosphationen; Carbonsäureanionen; und siliziumhaltige Anionen, insbesondere Silikatanionen; und

Polymeren, insbesondere organischen Polymeren, Korrosionsinhibitoren; Kieselsäuren, insbesondere kolloidalen oder dispergierten Kieselsäuren; Tensiden; Diolen, Triolen, Polyolen; organischen Säuren, insbesondere Monocarbonsäuren; Aminen; Kunststoffdispersionen; Farbstoffen, Pigmente, insbesondere Ruß, Pigmentbildner, insbesondere metallische Pigmentbildner; Aminosäuren, insbesondere Glycin; Siccativen, insbesondere Cobaltsiccativen; Dispergierhilfsstoffen; sowie

Mischungen aus diesen.



3. Konversionsschicht nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß sie Farbstoffe oder Farbpigmente enthält.

5

4. Verfahren zum Herstellen von chrom(VI)freien Konversionsschichten wenigstens mit dem Korrosionsschutz von herkömmlichen chrom(VI)-haltigen Gelbchromatierungen, wobei

10

man eine Metalloberfläche, insbesondere eine solche von Zink oder Zinklegierungen, insbesondere mit Eisen, mit einer Lösung aus wenigstens einem Chrom(III)-Komplex sowie wenigstens einem Salz behandelt;

15

**dadurch gekennzeichnet, daß**

20

Chrom(III) in einer Konzentration von ca. 5 bis 100 g/l vorliegt; und

25

man einen Chrom(III)-Komplex mit einer Chelatligandenaustauschkinetik einsetzt, die schneller als die Fluoridaustauschkinetik in Chrom(III)-Fluorokomplexen ist.

30

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß man bei erhöhter Temperatur, insbesondere 20 bis 100° C, vorzugsweise 20 bis 80° C, bevorzugt 30 bis 60° C, besonders bevorzugt 40 bis 60° C, behandelt.

35

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Chelatliganden des Chrom(III)-Komplexes ausgewählt werden aus der Gruppe bestehend aus:

5                   Dicarbonsäuren,                   Tricarbonsäuren,  
Hydroxycarbonsäuren, insbesondere Oxal-, Malon-,  
Bernstein-, Glutar-, Adipin-, Pimelin-, Kork-, Azelain-,  
Sebazinsäure; und

10                   ferner, Maleinsäure, Phthalsäure, Terephthalsäure,  
Weinsäure, Citronensäure, Äpfelsäure, Ascorbinsäu-  
re; und

15                   Acetylaceton, Harnstoff, Harnstoffderivate; sowie

deren geeignete Mischungen, sowohl untereinander  
als auch in gemischten Komplexen mit anorganischen  
15                   Anionen und H<sub>2</sub>O und/oder

das Verfahren mehrfach auf der zu passivierenden  
Oberfläche durchgeführt wird.

20                   7.   Verwendung von Chrom(III)-haltigen Lösungen, wobei  
das Chrom(III) in Form wenigstens eines Komplexes  
mit einer Chelatligandenaustauschkinetik vorliegt, die  
schneller als die Fluoridaustauschkinetik in  
Chrom(III)-Fluorokomplexen ist; und

25                   Chrom(III) in einer Konzentration von ca. 5 bis 100 g/l  
vorliegt,

30                   als Passivierungsbad für Oberflächen aus Zink oder  
Zinklegierungen, insbesondere solchen mit Eisen,  
wobei es als passivierende Komponente im  
wesentlichen Chrom(III) enthält.

35                   8.   Verwendung nach Anspruch 7, dadurch  
gekennzeichnet, daß der Chrom(III)-Komplex ausge-  
wählt wird aus Komplexen mit Chrom (III) und

wenigstens einem Chelatliganden aus der Gruppe bestehend aus:

5                   Dicarbonsäuren,                   Tricarbonsäuren,  
Hydroxycarbonsäuren, insbesondere Oxal-, Malon-,  
Bernstein-, Glutar-, Adipin-, Pimelin-, Kork-, Azelain-,  
Sebazinsäure; und

10               ferner, Maleinsäure, Phthalsäure, Terephthalsäure,  
Weinsäure, Citronensäure, Äpfelsäure, Ascorbinsäure;  
und

15               weiteren Chelatliganden wie Acetylaceton, Harnstoff,  
Harnstoffderivate; sowie

deren geeignete Mischungen, sowohl untereinander  
als auch in gemischten Komplexen mit anorganischen  
Anionen und  $H_2O$ .

20               9.   Verwendung nach einem der Ansprüche 7 oder 8,  
dadurch gekennzeichnet, daß es weitere Zusätze  
enthält, die ausgewählt sind aus der Gruppe  
bestehend aus: Versiegelungen, Dewatering-Fluids;  
und

25               zusätzlichen Metallverbindungen, insbesondere 1- bis  
6-wertigen Metallverbindungen, beispielsweise Verbindungen  
aus Na, Ag, Al, Co, Ni, Fe, Ga, In,  
Lanthaniden, Zr, Sc, Ti, V, Mn, Cu, Zn, Y, Nb, Mo, Hf,  
30               Ta, W; und

35               Anionen, insbesondere Halogenidionen, insbesondere  
Chloridionen; schwefelhaltige Ionen,  
insbesondere Sulfationen, Nitrationen; phosphorhaltige  
Ionen, insbesondere Phosphationen,  
Diphosphationen, lineare und/oder cyclische Oligo-

phosphationen, lineare und/oder cyclische Polyphosphationen, Hydrogenphosphationen; Carbonsäureanionen; und siliziumhaltige Anionen, insbesondere Silikatanionen; und

5

10

15

Polymeren, insbesondere organische Polymeren, Korrosionsinhibitoren; Kieselsäuren, insbesondere kolloidalen oder dispergierten Kieselsäuren; Tensiden; Diolen, Triolen, Polyolen; organischen Säuren, insbesondere Monocarbonsäuren; Aminen; Kunststoffdispersionen; Farbstoffen, Pigmente, insbesondere Ruß, Pigmentbildner, insbesondere metallische Pigmentbildner; Aminosäuren, insbesondere Glycin; Siccativen, insbesondere Cobaltsiccativen; Dispergierhilfsstoffen; sowie

Mischungen aus diesen.

20

25

30

35

10. Verwendung nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß Chrom(III) in einer Konzentration von ca. 5 g/l bis 80 g/l, insbesondere von ca. 5 g/l bis 60 g/l, besonders bevorzugt von ca. 10 g/l bis 30 g/l, vorzugsweise ca. 20 g/l, vorliegt.
11. Verwendung nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß es einen pH-Wert zwischen ca. 1,5 und 3 aufweist.
12. Verwendung nach einem der Ansprüche 7 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß es ca. 20 g/l Chrom(III) enthält und einen pH-Wert von ca. 2 bis 2,5 aufweist.
13. Verwendung nach einem der Ansprüche 7 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß es eine Badtemperatur von ca. 20 bis 100°C, vorzugsweise 20 bis 80°C, aufweist.

bevorzugt 30 bis 60° C, besonders bevorzugt 40 bis 60° C aufweist.

5 14. Verwendung nach einem der Ansprüche 7 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß die zu behandelnden Gegenstände zwischen 15 und 200 Sekunden, insbesondere zwischen 15 und 100 Sekunden, vorzugsweise ca. 30 Sekunden in die Chrom(III)-haltigen Lösungen eingetaucht werden.

10

15. Verfahren nach einem der Ansprüche 4 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß es ein bei 20 bis 100°C arbeitendes Chromatierungsverfahren mit Spülwasserrückführung über wenigstens 2 kaskadierte Spülstufen ist.

15

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß in einer der Spülstufen eine Blauchromatierung erfolgt.

20

## DEUTSCHES PATENTAMT

80297 München

## Anlage 2

zur Mitteilung der ermittelten Druckschriften

Aktenzeichen

196 15 664.5

## Erläuterungen zu den ermittelten Druckschriften:

1	2		3
Kategorie	Ermittelte Druckschriften/Erläuterungen		Betrifft Anspruch
Y	DE	34 23 990 A1	1, 4, 7, 11, 17
Y	DE	32 13 384 C2	1-24
Y	DE	30 38 699 A1	1-24
Y	DE	29 00 099 B2	1-24
X	US	43 84 902 insb. Beisp. 1, 2, 4, 5, Korrosionsschutz im Salzsprühtest	1
Y	US	43 49 392	1-24
X	US	43 59 348 insb. Sp. 13, Z. 25-32	1
Y	US	43 59 346	1-24
Y	US	43 59 345	1-24
Y	US	41 26 490	1-24
Y	US	39 32 198	1-24
Y	US	25 59 878	1-24
Y	GB	14 61 244	1-24
X	EP	00 34 040 A1 insb. Beispiele 11, 14, 16, 17, 18 (Korrosionsschutz)	1-7, 11-24

**Hinweise zur Mitteilung (Vordruck P 2251)**

Eine Gewähr für die Vollständigkeit der Ermittlung wird nicht geleistet (§ 43 Abs. 7 Patentgesetz bzw. § 7 Abs. 2 Gebrauchsmustergesetz i.V.m. § 43 Abs. 7 Satz 1 Patentgesetz).

Die angegebene Patentreliteratur kann in den Auslegehallen des Deutschen Patentamts, 80331 München, Zweibrückenstraße 12 oder 10969 Berlin, Gitschiner Str. 97 eingesehen werden; deutsche Patentschriften, Auslegeschriften und Offenlegungsschriften auch in den Patentinformationszentren. Ein Verzeichnis über diese Patentinformationszentren kann auf Wunsch vom Deutschen Patentamt sowie von einigen Privatfirmen bezogen werden.

**Erklärungen zur Anlage 2 (Vordruck P 2253)**

**Spalte 1: Kategorie**

Es bedeutet:

- X:** Druckschriften, die Neuheit oder Erfindungshöhe allein in Frage stellen
- Y:** Druckschriften, die die Erfindungshöhe zusammen mit anderen Druckschriften in Frage stellen
- A:** Allgemein zum Stand der Technik, technologischer Hintergrund
- O:** Nicht-schriftliche Offenbarung, z.B. ein in einer nachveröffentlichten Druckschrift abgedruckter Vortrag, der vor dem Anmelde- oder Prioritätstag öffentlich gehalten wurde
- P:** Im Prioritätsintervall veröffentlichte Druckschriften
- T:** Nachveröffentlichte, nicht kollidierende Druckschriften, die die Theorie der angemeldeten Erfindung betreffen und für ein besseres Verständnis der angemeldeten Erfindung nützlich sein können bzw. zeigen, daß der angemeldeten Erfindung zugrunde liegende Gedankengänge oder Sachverhalte falsch sein könnten
- E:** Ältere Anmeldungen gemäß § 3 Abs. 2 PatG (bei Recherchen nach § 43 PatG); ältere Patentanmeldungen oder ältere Gebrauchsmuster gemäß § 15 GbmG (bei Recherchen nach § 7 GbmG)
- D:** Druckschriften, die bereits in der Patentanmeldung genannt sind
- L:** Aus besonderen Gründen genannte Druckschriften, z.B. zum Veröffentlichungstag einer Entgeghaltung oder bei Zweifeln an der Priorität.

Im Recherchenverfahren nach § 7 GbmG werden nur die Kategorien "A" und "E" angegeben.

**Spalte 2: Ermittelte Druckschriften / Erläuterungen**

- Veröff.:** Veröffentlichungstag einer Druckschrift im Prioritätsintervall
- nr:** Nicht recherchiert, da allgemein bekannter Stand der Technik, oder nicht recherchierbar
- =:** Druckschriften, die auf dieselbe Ursprungsanmeldung zurückgehen ("Patentfamilien") oder auf die sich Referate oder Abstracts beziehen.
- "-":** Nichts ermittelt

**Spalte 3: Betroffene Ansprüche**

Hier sind die Ansprüche unter Zuordnung zu den in Spalte 2 genannten relevanten Stellen angegeben.

FIG. 37

	Methods				Sample No.			
	Ellipsometry nm	SEM nm	Glow-discharge nm (Cr > 1%) spectrometer with Cr (%)	chromium index nm (Cr > Zn)				
1. Prior Art								
Yellow chromation Cr(III) + Cr(VI)	-	300	440	11	48	17	25	9
Blue chromation Cr(III)	98	60	60	8	5	0	0	8
2. Invention (Chromitization)								
60 °C Cr(III)	432	300	344	7	23	2	15	1,2,3,4,5
100 °C Cr(III)	595	-	358	10	38	22	28	6
60 °C on Zn/Fe Cr(III)	-	-	282	6	16	0	16	7
100 °C, two-fold concentration Cr(III)	953	-	-	-	-	-	-	-



**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT  
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

Absender: DIE MIT DER INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNG BEAUFTRAGTE BEHÖRDE

**PCT**

An

KAISER, Jürgen  
KUHNEN, WACKER & PARTNER  
Alois-Steinecker-Strasse 22  
D-85354 Freising  
ALLEMAGNE

Eingl. - 6. Juli 1998 *cc*

**MITTEILUNG ÜBER DIE ÜBERSENDUNG  
DES INTERNATIONALEN VORLÄUFIGEN  
PRÜFUNGSBERICHTS**

(Regel 71.1 PCT)

Absendedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

**0 3. 07. 98**

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts

**81 SU 99 19**

**WICHTIGE MITTEILUNG**

Internationales Aktenzeichen

**PCT/DE 97/ 00800**

Internationales Anmeldedatum  
(Tag/Monat/Jahr)

**18/04/1997**

Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr)

**19/04/1996**

Anmelder


**SURTEC PRODUKTE AND SYSTEME FUR DIE... et al.**

1. Dem Anmelder wird mitgeteilt, daß ihm die mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde hiermit den zu der internationalen Anmeldung erstellten internationalen vorläufigen Prüfungsbericht, gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen, übermittelt.
2. Eine Kopie des Berichts wird - gegebenenfalls mit den dazugehörigen Anlagen - dem Internationalen Büro zur Weiterleitung an alle ausgewählten Ämter übermittelt.
3. Auf Wunsch eines ausgewählten Amtes wird das Internationale Büro eine Übersetzung des Berichts (jedoch nicht der Anlagen) ins Englische anfertigen und diesem Amt übermitteln.
4. **ERINNERUNG**  
  
Zum Eintritt in die nationale Phase hat der Anmelder vor jedem ausgewählten Amt innerhalb von 30 Monaten ab dem Prioritätsdatum (oder in manchen Ämtern noch später) bestimmte Handlungen (Einreichung von Übersetzungen und Entrichtung nationaler Gebühren) vorzunehmen (Artikel 39 (1)) (siehe auch die durch das Internationale Büro mit Formblatt PCT/IB/301 übermittelte Information).

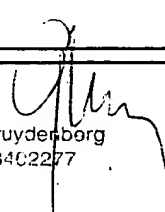
Ist einem ausgewählten Amt eine Übersetzung der internationalen Anmeldung zu übermitteln, so muß diese Übersetzung auch Übersetzungen aller Anlagen zum internationalen vorläufigen Prüfungsbericht enthalten. Es ist Aufgabe des Anmelders, solche Übersetzungen anzufertigen und den betroffenen ausgewählten Ämtern direkt zuzuleiten.

Weitere Einzelheiten zu dem maßgebenden Fristen und Erfordernissen der ausgewählten Ämter sind Band II des PCT-Leitfadens für Anmelder zu entnehmen.

Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen  
Prüfung beauftragten Behörde

 Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL-2280 HV Rijswijk - Niederlande  
Tel.: (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

  
G.L.M. Kruydenborg  
070 - 3402277

Tel.

This Page is inserted by IFW Indexing and Scanning Operations and is not part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLORED OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REPERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images problems checked, please do not report the problems to the IFW Image Problem Mailbox**